

UNIVERSIDAD DE CANTABRIA

FACULTAD DE ENFERMERÍA

GRADO EN ENFERMERÍA



TRABAJO FIN DE GRADO

**PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DEL LINFEDEMA RELACIONADO
CON EL CÁNCER DE MAMA: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**

PREVENTION AND TREATMENT OF BREAST CANCER
RELATED LYMPHEDEMA: BIBLIOGRAPHIC REVIEW

Autora: Laura Romano Sinde
(lrs284@alumnos.unican.es)

Director: José María Castillo Otí

Santander, 2020

Este documento es el resultado del Trabajo Fin de Grado de un alumno, siendo su autor responsable de su contenido. Se trata por tanto de un trabajo académico que puede contener errores detectados por el tribunal y que pueden no haber sido corregidos por el autor en la presente edición. Debido a dicha orientación académica no debe hacerse un uso profesional de su contenido. Este tipo de trabajos, junto con su defensa, pueden haber obtenido una nota que oscila entre 5 y 10 puntos, por lo que la calidad y el número de errores que puedan contener difieren en gran medida entre unos trabajos y otros, La Universidad de Cantabria, el Centro, los miembros del Tribunal de Trabajos Fin de Grado, así como el profesor tutor/director no son responsables del contenido último de este Trabajo.”

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

AECC: Asociación Española Contra el Cáncer

CEFYL: Capítulo Español de Flebología y Linfología

DLM: Drenaje linfático manual

GIN: Guidelines International Network

GPC: Guía de práctica clínica

IMC: Índice de Masa Corporal

LRCM: Linfedema relacionado con el cáncer de mama

NICE: National Institute for Health and Care Excellence

NIH: Instituto Nacional del Cáncer

SEOM: Sociedad Española de Oncología Médica

SERMEF: Sociedad Española de Medicina Física y Rehabilitación

SIGN: The Scottish Intercollegiate Guidelines Network

TC: Terapia de compresión

TDC: Terapia descongestiva compleja

ÍNDICE

RESUMEN.....	1
INTRODUCCIÓN	2
1. ESTADO ACTUAL DEL LINFEDEMA RELACIONADO CON EL CÁNCER DE MAMA.....	2
1.1 DEFINICIÓN.....	2
1.2 EPIDEMIOLOGÍA	3
1.3 MANIFESTACIONES CLÍNICAS	4
1.4 FACTORES DE RIESGO.....	4
1.5 DIAGNÓSTICO.....	5
2. JUSTIFICACIÓN.....	5
3. OBJETIVOS	6
4. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA	6
5. DESCRIPCIÓN DE LOS CAPÍTULOS	7
CAPÍTULO 1: PREVENCIÓN DEL LINFEDEMA RELACIONADO CON EL CÁNCER DE MAMA	8
1. EDUCACIÓN	8
2. CUIDADO DE LA PIEL	9
3. EJERCICIO FÍSICO	9
4. PESO SALUDABLE	10
CAPÍTULO 2: TRATAMIENTO DEL LINFEDEMA RELACIONADO CON EL CÁNCER DE MAMA	12
1. TRATAMIENTO CONSERVADOR.....	12
1.1 TERAPIA DESCONGESTIVA COMPLEJA	12
1.2 PÉRDIDA DE PESO.....	15
2. TRATAMIENTO QUIRÚRGICO	15
3. TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO	16
CONCLUSIONES	17
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	18
ANEXOS.....	21
ANEXO 1: CÁNCER DE MAMA SEGÚN SISTEMA TNM	21
ANEXO 2: ESTADIFICACIÓN DEL GRUPO DE TRABAJO DEL DÉCIMO CONGRESO INTERNACIONAL DE LINFOLOGÍA.....	23
ANEXO 3: INTERNATIONAL GUIDELINE LIBRARY - SEARCH RESULTS	24
ANEXO 4: ESCUELA DE LINFEDEMA.....	25
ANEXO 5: RECOMENDACIONES GENERALES DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA CONTRA EL CÁNCER PARA LA PREVENCIÓN DEL LINFEDEMA DE MIEMBRO SUPERIOR	26
ANEXO 6: EJERCICIOS DE PREVENCIÓN DEL LINFEDEMA DE MIEMBRO SUPERIOR	27
ANEXO 7: MEDIDAS DIETÉTICAS	29

RESUMEN

El linfedema de las extremidades superiores es la complicación más frecuente y menos investigada del cáncer de mama y su tratamiento. Se caracteriza por la acumulación de líquido linfático en el tejido intersticial, provocando efectos secundarios sobre la calidad de vida del paciente.

Esta revisión pretende definir la eficacia de las intervenciones de enfermería en la prevención y el tratamiento del linfedema. Para ello, se realizó una búsqueda bibliográfica de la evidencia científica publicada entre 2015 y 2020.

El linfedema es un problema prevenible, así pues, se identificaron intervenciones de prevención eficaces como establecer un programa de educación sanitario reglado, realizar ejercicios de resistencia o mantener una alimentación sana y equilibrada.

En cuanto al tratamiento, destaca la eficacia de la terapia descongestiva compleja. Este tratamiento, conservador y multimodal, combina la terapia de compresión, el drenaje linfático manual, el ejercicio físico y los cuidados de la piel. Adquiriendo gran importancia la terapia de compresión.

Finalmente, esta revisión evidencia la falta de investigaciones sobre el tema y la necesidad de una guía de práctica clínica en base a la evidencia. Además, propone realizar estudios dirigidos a determinar la calidad y la eficiencia de las medidas de prevención.

PALABRAS CLAVE: mastectomía, neoplasias de la mama, enfermería, cuidados posoperatorios, linfedema del cáncer de mama.

ABSTRACT

Upper extremities lymphedema is the most common complication and least researched of the breast cancer and its treatment. It is characterized by the accumulation of lymph fluid in the interstitial tissue, causing secondary effects on the patient's quality of life.

This review aims to define the effectiveness of nursing interventions in the prevention and treatment of lymphedema. For this purpose, a bibliographic search of the scientific evidence between 2015 and 2020 was carried out.

Lymphedema is a preventable problem, therefore, effective prevention interventions were identified such as establishing a regulated health education program, performing resistance exercises or maintaining a healthy and balanced diet.

In respect of treatment, the efficacy of complete decongestive therapy stands out. This conservative and multimodal treatment combines compression therapy, manual lymphatic drainage, physical exercise and skin care. Compression therapy becomes very important.

Finally, this review highlights the lack of research on the subject and the need for an evidence-based clinical practice guide. In addition, it proposes to carry out studies aimed at determining the quality and efficiency of prevention measures.

KEY WORDS: mastectomy, breast cancer, nursing, postoperative care, breast cancer lymphedema.

INTRODUCCIÓN

1. ESTADO ACTUAL DEL LINFEDEMA RELACIONADO CON EL CÁNCER DE MAMA

1.1 DEFINICIÓN

1.1.1 CÁNCER DE MAMA

Según la Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM) “El cáncer de mama consiste en la proliferación acelerada e incontrolada de células del epitelio glandular. Son células que han aumentado enormemente su capacidad reproductiva.” Estas células pueden invadir los vasos sanguíneos y/o linfáticos. De esta manera, se extenderán a otras partes del cuerpo dando lugar a metástasis.¹

Podemos diferenciar tres tipos de cáncer de mama. El más común es el carcinoma ductal, se inicia en las células de los conductos mamarios. En cambio, el carcinoma lobulillar, tiene su origen en los lóbulos o los lobulillos. Este se encuentra con frecuencia en ambas mamas. Finalmente, en el cáncer de mama inflamatorio la mama está caliente, enrojecida e hinchada.²

Los signos y síntomas del cáncer de mama están relacionados con la presencia de anomalías en las mamas. Los más frecuentes incluyen la aparición de un nódulo palpable, por lo general no doloroso, en la mama o en la axila, alteraciones de la piel o el tamaño de la mama y el hundimiento del pezón.³

En caso de que la paciente se someta a una mamografía de control y exista sospecha de presentar cáncer o aparezca algún síntoma durante la exploración física, se iniciará un estudio de confirmación diagnóstica para el cáncer de mama. Para ello se utilizan pruebas de imagen como: mamografía, ecografía y resonancia magnética nuclear (RMN). Finalmente, mediante una biopsia se extraerá una muestra del tejido de la zona sospechosa.^{1 y 2}

El especialista de anatomía patológica será quien confirme el diagnóstico de cáncer de mama tras analizar bajo el microscopio las células extraídas mediante la biopsia, clasificando el cáncer como invasivo o no invasivo. Gracias al examen patológico, que analiza y define el tumor, podremos determinar el pronóstico y la respuesta a cierto tipo de tratamientos.¹

Tras el diagnóstico, se realizan pruebas para saber si el cáncer se extendió por la mama o a otras partes del cuerpo. A este proceso se le denomina estadificación, es una forma de describir el cáncer, que favorece su control y guía su tratamiento. El sistema de clasificación TNM se usa para describir el tamaño del tumor (T) y su extensión por los ganglios linfáticos cercanos (N) o a otras partes del cuerpo (M) (ANEXO 1).²

Existen diferentes tratamientos para el cáncer de mama, pero estos deben individualizarse en función de la anatomía patológica, entre otros factores. No siendo objetivo de este estudio, existen numerosas referencias bibliográficas, como el artículo sobre “El Cáncer de Mama” publicado por Miguel Martín, Ana Herrero e Isabel Echevarría en el año 2015, que relacionan el tipo de tratamiento del cáncer de mama en función de su anatomía. En los primeros estadios del cáncer se combinará un tratamiento local (cirugía y/o radioterapia) con un tratamiento sistémico (quimioterapia, terapia con hormonas y terapia dirigida), en cambio, en estadios ya avanzados se empleará el tratamiento sistémico. Un equipo multidisciplinar (cirujanos, oncólogos médicos y oncólogos radioterapeutas) se encargará de decidir el tratamiento adecuado.¹⁻³

Concretamente, la cirugía tiene como objetivo extirpar el tumor y analizar los ganglios de la axila. Existen dos tipos de cirugía, la primera es la cirugía conservadora de mama o lumpectomía. En esta cirugía se extirpa el tumor y parte de tejido sano circundante, conservando la mama. En cambio, la segunda opción, la mastectomía, consiste en la

extirpación total de la mama. Dentro de la mastectomía encontramos diferentes opciones, una de ellas es la mastectomía doble en la que se extirpan ambas mamas.^{1 y 4}

En caso de que el cáncer de mama comience a extenderse por el organismo, los ganglios linfáticos axilares serán uno de los primeros sitios en verse afectados. Para saber si esto ha sucedido es necesario extirpar parte de estos ganglios durante la cirugía y analizarlos al microscopio. A este procedimiento se le denomina linfadenectomía y se hará siempre que los ganglios linfáticos hayan aumentado de tamaño o el propio tumor sea grande. Sin embargo, la limitación temporal del movimiento del brazo y del hombro, el adormecimiento de miembro y/o el linfedema son efectos secundarios de la linfadenectomía.^{1 y 4}

Si en las pruebas no se observan adenopatías se realizará la prueba del ganglio centinela. Esta técnica consiste en la extirpación únicamente del ganglio axilar, ganglio por donde el cáncer comenzaría a diseminarse por el organismo. De esta manera, disminuye el número de casos de linfedema, que es la principal complicación de la linfadenectomía.¹

1.1.2 LINFEDEMA

El linfedema se caracteriza por la acumulación de líquido linfático en el tejido intersticial. Puede ser el resultado de la cirugía o tratamiento contra ciertos tipos de cáncer. Dependiendo de la zona afectada, la inflamación se producirá en una parte del cuerpo u otra. Se trata de una complicación poco estudiada e infravalorada.^{5 y 6}

Concretamente, el linfedema de miembro superior es un efecto secundario principal y prevenible relacionado con el cáncer de mama y su tratamiento. Esta acumulación se debe a la alteración en la capacidad de depuración y transporte del sistema linfático, que provoca un aumento de volumen en el miembro afectado. Aunque su tiempo de aparición es muy variable, se trata de una patología crónica, una vez que aparece no tiene cura. A pesar de ello, un diagnóstico y tratamiento precoz evitará su progresión a estadios más avanzados y posibles complicaciones.^{5 y 6}

El sistema linfático es una red de drenaje compuesta por órganos, ganglios linfáticos, conductos y vasos linfáticos. Su función es transportar el exceso de líquido linfático o linfa de los tejidos corporales al sistema vascular de la sangre. La linfa contiene proteínas, sales, agua y linfocitos, lo que ayuda a luchar contra las infecciones. Si el sistema no drena y filtra el exceso de líquido, este se acumula y se hinchan los tejidos corporales, dando lugar al linfedema.^{5 y 6}

1.2 EPIDEMIOLOGÍA

Según el informe GLOBOCAN publicado en el año 2018, del Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer (IARC, por sus siglas en inglés), la incidencia de cáncer en España fue de 270.363 casos. Concretamente, de todos estos el 42,31% eran mujeres. Además, el número de fallecidos a causa de cáncer alcanzo 113.584 muertes.⁷

El cáncer de mama ocupó el segundo lugar en incidencia en España, siendo el primero en las mujeres.⁷

En el año 2019 los casos nuevos de cáncer de mama fueron 33.307, según la Asociación Española Contra el Cáncer (AECC). Entre el 2012 y el 2019 hubo un incremento del 7,5%. Concretamente, en Cantabria se diagnosticaron 448 nuevos casos, con una prevalencia a los 5 años y mortalidad de 1.785 y 75 casos respectivamente. Además, este cáncer tiene una tasa de supervivencia a 5 años mayor del 90%.^{8 y 9}

La mayor incidencia de cáncer de mama se da en edades por encima de los 50 años, aunque un 10% se diagnostica a mujeres por debajo de los 40 años.¹

El linfedema puede aparecer tras el tratamiento contra ciertos tipos de cáncer. Concretamente, el linfedema de las extremidades superiores es el principal efecto secundario

a largo plazo tras cualquier tratamiento frente al cáncer de mama, afectando al drenaje de los ganglios linfáticos axilares. Sin embargo, no hay una uniformidad en cuanto a su incidencia y prevalencia. Esto se debe a la falta de reconocimiento de la afección, así como los diferentes criterios utilizados a la hora de establecer un diagnóstico.⁵

Según la AECC, el linfedema es más frecuente en las mujeres sometidas a una disección de ganglios linfáticos axilares frente a aquellas a las que se les realizó una biopsia de ganglio centinela, hasta un 30% y 3% respectivamente. Hoy en día, la mayoría de los pacientes se someten a esta última, por lo que el riesgo de padecer linfedema es menor a un 3%, permitiendo así reducir la morbilidad.⁹

1.3 MANIFESTACIONES CLÍNICAS

El tiempo de aparición del linfedema es muy variable, puede aparecer después de la cirugía, pasados meses e incluso años. Por este motivo, es importante saber reconocerlo a tiempo y comenzar con su tratamiento lo antes posible, alcanzando así una mayor probabilidad de éxito.¹⁰

La característica principal del linfedema es la hinchazón en una zona del brazo, acompañado de una sensación de pesadez, que progresará hasta alcanzar la cronicidad e irreversibilidad.⁵

Inicialmente el paciente presenta un **edema**, de lenta progresión e indoloro, con una fóvea parcial. Esta fóvea desaparecerá en las fases más crónicas debido a la formación de tejido conectivo fibrótico (fibrosis) en la piel y el tejido subcutáneo. El signo de Kaposi-Stemmer (o de Stemmer) le encontramos en estadios avanzados. Consiste en tratar de pinzar la piel de la mano del miembro afectado, si esto es imposible o difícil estaremos ante un “signo de Stemmer positivo”.^{5 y 11}

La **hinchazón y endurecimiento** de la piel provoca fuertes molestias, sensación de llenado de las extremidades y pesadez. En definitiva, una piel tirante y ajustada que limita la flexibilidad y/o movilidad de la articulación. La paciente puede encontrar dificultades a la hora de vestirse, o sensación de que las pulseras, relojes o anillos aprietan más de lo habitual. Traducido a la vida diaria, podría afectar a actividades cotidianas, aficiones e incluso al puesto de trabajo.^{5 y 11}

Los cambios en la **coloración cutánea** también son característicos de esta patología. Al principio, la piel presenta un color rosado (eritema) y una elevación de la temperatura, resultado de un aumento en la vascularización. A medida que evoluciona, la piel aparece engrosada, hiperqueratósica, liquenificada y desarrolla una textura de “piel de naranja”.^{5 y 11}

Como ya hemos comentado, el linfedema es indoloro, aunque sí que produce una sensación de molestia o pesadez. Sin embargo, si la paciente refiere un dolor intenso puede deberse a una infección. El linfedema disminuye la capacidad de eliminar la linfa, lo que aumenta el riesgo de complicaciones infecciosas recurrentes de la piel (linfangitis).^{5, 6 y 11}

1.4 FACTORES DE RIESGO

Existen tres factores de riesgo principales para el desarrollo del linfedema:

- 1) La **extirpación de los ganglios linfáticos axilares**. Como se ha mencionado en el apartado de “1.2 EPIDEMIOLOGÍA”, hasta un 30% de las mujeres que se someten a una disección de ganglios linfáticos axilares completa padece linfedema, frente al 3% a los que se le realiza una biopsia de ganglio linfático centinela.^{5 y 9}
- 2) En algunos casos, tras la mastectomía y/o linfadenectomía, la **radioterapia axilar** se utiliza como tratamiento adyuvante. Un efecto tardío de este tipo de tratamientos es el linfedema.²
- 3) La **obesidad** o el **sobrepeso** está asociada al riesgo de padecer linfedema tras el tratamiento del cáncer de mama.⁵

1.5 DIAGNÓSTICO

Una buena anamnesis y exploración física es fundamental a la hora de establecer el diagnóstico del linfedema. Para poder orientar el mismo, debemos conocer los antecedentes personales de la paciente, la presencia o no de factores de riesgo y la evidencia de manifestaciones clínicas. De esta manera podremos descartar otras causas de inflamación de las extremidades como son la trombosis venosa profunda, un cáncer o una infección.^{5 y 12}

La gran variedad de métodos y criterios a la hora de establecer un diagnóstico y valorar el volumen de la extremidad dificulta la evaluación del linfedema. Entre las opciones encontramos pruebas de imagen como la linfogammagrafía isotópica, la linfangiografía directa e indirecta, la micro-linfangiografía, la capilaroscopia linfática, la bio-impedancia, la imagen por resonancia magnética, la tomografía computarizada o la ecografía doppler. La linfogammagrafía isotópica se ha convertido en la prueba de elección.¹²

Otro método que se usa utiliza frecuentemente es la medición de la circunferencia de la extremidad superior mediante el uso de punteros anatómicos específicos. Este método calcula la diferencia de volumen del brazo afectado frente al no afectado. Esta medición puede tener un significado clínico limitado, a no ser que se realice periódicamente, incluyendo una medición pretratamiento.⁵

El Grupo de Trabajo del Décimo Congreso Internacional de Linfología en 1985 estableció la estadificación del linfedema, independientemente de sus causas, en base a su gravedad. Se puede dividir en una fase subclínica latente y en 3 grados clínicos: leve, moderado y grave. (ANEXO 2).¹²

2. JUSTIFICACIÓN

El linfedema es una complicación prevenible relacionada con el cáncer de mama y su tratamiento. Sin embargo, aunque los diferentes profesionales conocen su prevalencia y sus posibles efectos tanto a nivel funcional como sobre la calidad de vida del paciente, continúa siendo una patología relativamente subestimada y sobre la que apenas se realizan investigaciones.

En los últimos años se ha producido un aumento del conocimiento en los diferentes tratamientos y protocolos del resto de enfermedades, algo que no ha sucedido en el caso del linfedema. Se trata de una enfermedad infradiagnosticada, carente de protocolos y guías de práctica clínica (GPC) actualizadas.^{5 y 12}

Ejemplo de ellos son las bases de datos de GPC más relevantes:

- The Guidelines International Network (GIN), en los últimos cinco años no ha publicado ninguna GPC en castellano o inglés sobre este tema. Sin embargo, Dinamarca y Alemania, en el año 2015 y 2017 respectivamente, publicaron dos GPC relacionadas con el linfedema, ambas vigentes. (ANEXO 3)¹³
- Stuart Cummin propuso al SIGN, The Scottish Intercollegiate Guidelines Network, realizar una GPC sobre el cuidado del linfedema. Para ello, presentó una revisión que justificaba esta necesidad. Fue aceptada, aunque aún no ha comenzado a desarrollarse.¹⁴
- The National Institute for Health and Care Excellence (NICE) publicó en agosto del 2017 una GPC sobre la “Liposucción en el linfedema crónico”. En cambio, no ha editado ninguna guía para la prevención o el cuidado del linfedema.¹⁵
- La Biblioteca de Guías de Práctica Clínica del Sistema Nacional de Salud no ha publicado ninguna GPC relacionada con el linfedema, ya sea actual o se encuentre obsoleta.¹⁶

Ante la ausencia de GPC, el Capítulo Español de Flebología y Linfología (CEFYL) y la Sociedad Española de Medicina Física y Rehabilitación (SERMEF), elaboraron y publicaron en 2017 una guía consensuada. Una GPC sobre Orientación Diagnóstica y Terapéutica del Linfedema.¹²

Asimismo, la evidencia de las recomendaciones disponibles en cuanto a la prevención y tratamiento del linfedema se consideraron de baja calidad o moderada. Esto se debe a que muchos de los estudios en los que se basan estas recomendaciones tenían deficiencias a la hora de llevarse a cabo: los ensayos eran pequeños, el análisis era incompleto o los resultados estaban sesgados.

Por otro lado, estimar el número de pacientes afectadas por el linfedema es muy complejo. Si a esto le añadimos la falta o ausencia de investigación sobre el tema, anima a cuestionar si realmente los datos que hacen referencia a la prevalencia y la carga de la enfermedad reflejan la realidad o en cambio la infravaloran.

Cuando hablamos del linfedema hacemos referencia a un problema vulnerable. Es decir, si llevamos a cabo las intervenciones de prevención adecuadas podremos mejorar la calidad de vida de los pacientes. Por lo tanto, debemos conocer los factores de riesgo y así poder establecer medidas de prevención adecuadas. La prevención, el diagnóstico y la intervención temprana reducirán las complicaciones, la morbilidad y respaldarán el uso efectivo de los recursos para prevenir las complicaciones.

Además, una intervención precoz sobre los factores de riesgo será mucho más costo-efectiva para prevenir las complicaciones relacionadas con el linfedema. Se trata de intervenciones de muy poco coste, pero con mucho beneficio. De esta manera conseguiremos reducir el coste de la atención médica, las tasas de infección, la morbilidad asociada a linfedema o la prescripción inadecuada. Esto se traduce a la prestación de unos servicios de mayor calidad, centrados en la persona, con resultados óptimos y que además sean rentables. Así pues, tanto los profesionales sanitarios como el propio paciente deben estar informados acerca de las actuaciones que tienen que llevar a cabo.

En pocas palabras, la falta de conocimiento en cuanto a la afección y el tratamiento del linfedema repercute en el propio manejo de la enfermedad y la prevención de posibles complicaciones asociadas. Por esta razón se hace necesaria la importancia de la revisión de este tema en base a la evidencia científica disponible.

3. OBJETIVOS

Las cuestiones planteadas justifican la realización de esta revisión bibliográfica, cuyos objetivos son:

- Definir las intervenciones de enfermería que se han mostrado eficaces en la prevención del linfedema relacionado con el cáncer de mama
- Identificar la eficacia de las intervenciones de enfermería en el tratamiento del linfedema relacionado con el cáncer de mama en base a la evidencia.

4. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA

El presente Trabajo de Fin de Grado consiste en una búsqueda y revisión sistemática. Para su desarrollo se ha realizado una revisión exhaustiva de la evidencia científica publicada desde el año 2015 hasta la actualidad (año 2020). Los artículos científicos y guías de práctica clínica seleccionados son aquellos de acceso libre y texto completo, en castellano y en inglés.

Las búsquedas se han realizado principalmente a través de internet, por lo que las principales bases de datos utilizadas han sido Google Académico, Scopus, PubMed, ÚniCo, The Cochrane Library, GIN, SIGN, NICE y GuíaSalud.

Para encontrar resultados específicos se han utilizado palabras clave DeCS y MeSH. Unidas a los operadores lógicos o booleanos (AND, OR, NOT), crearon las combinaciones de búsqueda utilizadas.

Las palabras clave DeCS y MeSH empleadas en la estrategia de búsqueda bibliográfica fueron las siguientes:

DeCS	MeSH
Neoplasias de la mama	Breast Neoplasms
Linfedema del Cáncer de Mama	Breast Cancer Lymphedema
Mastectomía	Mastectomy
Cuidados Posoperatorios	Postoperative Care
Extremidad Superior	Upper Extremity
Enfermería	Nursing
Autocuidado	Self Care
Educación en Salud	Health Education
Ejercicio	Exercise
Sobrepeso	Overweight
Obesidad	Obesity
Tratamiento Conservador	Conservative Treatment
Drenaje Linfático Manual	Manual Lymphatic Drainage
Vendajes de Compresión	Compression Bandage

Los artículos seleccionados son aquellos que hacen referencia a la educación sanitaria centrada en la prevención y a las medidas terapéuticas empleadas tanto en la prevención como en el tratamiento del linfedema relacionado con el cáncer de mama. El resultado principal en el que se basa su selección será la aparición o disminución del linfedema, basándose en una evaluación objetiva y en la presencia o no de manifestaciones propias del linfedema. Finalmente, se seleccionaron 35 artículos considerados relevantes de acuerdo con estos criterios, que han permitido el desarrollo del trabajo.

Además, gracias al gestor bibliográfico Mendeley se almacenó y organizó toda la información obtenida, mejorando así la gestión de esta.

5. DESCRIPCIÓN DE LOS CAPÍTULOS

Este trabajo se divide en dos capítulos, cada capítulo resuelve las cuestiones planteadas en la justificación y responde a los objetivos propuestos.

El primer capítulo trata sobre la prevención del linfedema. Define al linfedema como un problema prevenible sobre el que se han identificado distintas estrategias de prevención. La implementación de dichas estrategias reducirá el riesgo de presentar linfedema y retrasará su aparición, disminuyendo sus consecuencias y mejorando la calidad de vida de los pacientes. Se trata de intervenciones que hagan responsable al propio paciente de su enfermedad, como son la educación, el cuidado de la piel, la realización de ejercicios de resistencia y el mantenimiento de un peso corporal saludable.

El segundo capítulo aborda el tratamiento del linfedema, ya que se trata de un problema crónico. Aunque encontramos tratamientos tanto quirúrgicos como farmacológicos, el tratamiento de elección es el conservador. Dentro de este, la terapia descongestiva compleja adquiere gran importancia, un tratamiento intensivo que combina diferentes modalidades. En la primera parte de esta terapia se aplicará el drenaje linfático manual, la terapia de compresión, el ejercicio físico y los cuidados de la piel. En la segunda parte se sustituirán el drenaje linfático manual por el autodrenaje y la terapia de compresión por medidas de contención. Todo esto acompañado de una alimentación sana y equilibrada.

CAPÍTULO 1: PREVENCIÓN DEL LINFEDEMA RELACIONADO CON EL CÁNCER DE MAMA

El linfedema es un problema prevenible que puede aparecer en cualquier momento y una vez que se manifiesta, no tiene cura. Por lo tanto, es importante conocer los factores causantes para identificar los pacientes de riesgo y establecer medidas de prevención. Una intervención precoz sobre los factores de riesgo será mucho más eficaz para prevenir las complicaciones relacionadas con el linfedema. Así pues, tanto los profesionales sanitarios como el propio paciente deben estar informados acerca de las actuaciones que tienen que llevar a cabo.¹²

No hay evidencia reciente sobre las intervenciones eficaces para prevenir el linfedema. Sin embargo, gran parte de los profesionales coinciden en que debe llevarse a cabo una prevención tanto primaria como secundaria. Es decir, cumplir con aquellas recomendaciones cuyo fin es reducir el riesgo de presentar linfedema, retrasar su aparición o disminuir sus consecuencias. Para llevar a cabo estas intervenciones es necesario trabajar junto a los distintos profesionales que componen el equipo multidisciplinar, tratando de alcanzar el objetivo común.^{12 y 17}

Un estudio realizado a pacientes de un hospital en Tamil Nadu (India) en 2019, destacó que el inicio temprano de las medidas preventivas, ayuda a prevenir el linfedema, además de mejorar la vida de los pacientes.¹⁸

1. EDUCACIÓN

Los pacientes que se someten a tratamientos quirúrgicos o radioterápicos no reciben información acerca del linfedema, así como de sus estrategias de prevención o, si la reciben, esta es escasa. Por tanto, la desinformación en relación con el riesgo de padecer linfedema es habitual. A través de la educación y la sensibilización tanto del paciente como de su familia sobre el linfedema y sus consecuencias es como debemos comenzar nuestras intervenciones. Parece razonable deducir que a pesar de que no existe una evidencia clara del momento adecuado para comenzar con la educación, cuanto antes se inicie, más reduciremos la probabilidad de que los pacientes reciban la información equivocada o de fuentes poco fiables. Es necesario promover y aumentar el conocimiento de la propia patología, prevención y manejo.¹²

Debemos instruir al paciente en la detección precoz de síntomas como son la sensación de pesadez, edema, hinchazón y endurecimiento de la piel o cambios en la coloración cutánea. Asimismo, de las medidas preventivas que debe seguir para mantener una buena salud y reducir el riesgo de edema de acuerdo con sus necesidades (control de peso, ejercicios adecuados, autocuidado, signos de alarma). Si nuestros pacientes están informados acerca del linfedema serán capaces de tomar decisiones, evitar su desarrollo y adoptar medidas en caso de que se produzca. Consiguiendo así alcanzar nuestro objetivo: implicar y hacer responsable al propio paciente del manejo de su enfermedad.^{5 y 12}

El *Journal of Personalized Medicine* publicó un estudio sobre la “Complejidad de adherencia y manejo del linfedema relacionado con el cáncer de mama”. Evidencia que la participación del paciente para asumir un papel activo en la comprensión de su salud y su plan de atención puede mejorar el manejo y la adherencia de las medidas significativas relacionadas con el linfedema. Así, los profesionales de la salud tienen la responsabilidad de proporcionar recursos para ayudar a los pacientes a conocer su salud y la mejor manera de manejarla.¹⁹

Más aún, la Guía de Práctica Clínica publicada por el “Capítulo Español de Flebología y Linfología” sobre la “Orientación Diagnóstica y Terapéutica del Linfedema” propone la creación de la “Escuela de Linfedema”. Esta iniciativa se puede llevar a cabo a nivel hospitalario, en

centros de especialidades o de atención primaria. Consiguiendo así mejorar el grado de información de la enfermedad en pacientes y familiares. (ANEXO 4) ¹²

En Colombia (2019), se publicó un estudio sobre el efecto de una intervención de enfermería en mujeres con cáncer de mama en el postoperatorio. Tras realizar un estudio con un grupo experimental y un grupo de control concluye que una intervención educativa de enfermería en pacientes con cáncer de mama sometidos a cirugía favorece las habilidades del cuidado en el hogar. Además, estos resultados orientan al equipo para desarrollar un programa de seguimiento apropiado para sus pacientes. Por ello, es fundamental incorporar este tipo de intervenciones educativas de enfermería para lograr una atención integral.²⁰

Según una revisión publicada en 2015 por la *Cochrane Library*, si la educación del paciente se realiza en conjunto a otras intervenciones como son el ejercicio, la monitorización de los síntomas del linfedema o la intervención temprana, tendrá una mayor repercusión. Es decir, la incidencia del linfedema será menor si se establece un programa integral ambulatorio en lugar de llevar a cabo exclusivamente la educación del paciente. Además de tener una recuperación más rápida del movimiento de abducción del hombro.²¹

Finalmente, a través de lo expuesto anteriormente, podemos concluir que un programa de educación sanitario reglado ayudará a mejorar la prevención de la aparición del linfedema. Los contenidos de dicho programa englobarán tanto conocer los signos y síntomas de la enfermedad así como cumplir con las actividades preventivas. Las actividades preventivas serán aquellas destinadas a mantener un buen estado de salud y evitar complicaciones, algunos ejemplos son el control del peso corporal, la realización de los ejercicios adecuados, identificar los signos de alarma y el autocuidado.

2. CUIDADO DE LA PIEL

Algunas de las recomendaciones generales para retrasar o controlar la posible aparición del linfedema en extremidades superiores están basadas en principios fisiopatológicos, pero otras no tienen una evidencia científica clara. No obstante, todas ellas están encaminadas a disminuir el riesgo de linfedema a través de una buena higiene y cuidado de la piel.¹⁰

En el momento que presentamos infecciones, quemaduras o lesiones nuestro cuerpo activa su mecanismo de defensa, enviando fluidos y glóbulos blancos a la zona afectada. Si la capacidad de depuración y transporte del sistema linfático está alterada se acabará produciendo el linfedema. Por lo tanto, con una buena higiene y cuidado de la piel evitaremos infecciones, quemaduras o lesiones susceptibles de ser afectadas por dicha patología.¹⁰

La Asociación Española Contra el Cáncer propone una serie de recomendaciones generales para la prevención del linfedema del miembro superior afectado recogidas en el ANEXO 5.⁶ Pese a que la mayoría de las guías de práctica clínica recomiendan seguir estos consejos, no se ha publicado ningún estudio reciente que evidencie la eficacia de los mismos.

Por consiguiente, debemos seguir investigando sobre cuáles son las recomendaciones eficaces para prevenir el linfedema.

3. EJERCICIO FÍSICO

El ejercicio mejora la forma física, la función cardiovascular, el bienestar psicológico y la capacidad funcional. Sin embargo, no tiene el mismo efecto a dosis altas que a bajas.

Un ejercicio de resistencia lento, suave y cuidadosamente controlado ayudará a prevenir el riesgo de linfedema. Este mejorará el drenado del líquido linfático, la flexibilidad muscular y disminuirá la formación de tejido fibroso. En cambio, los ejercicios extremos o excesivos no están aconsejados ya que darían lugar al efecto contrario. Este tipo de ejercicios podrían

producir una inflamación y/o lesión, lo que aumentaría el riesgo de linfedema o lo agravaría en el caso de que ya lo presente.^{5 y 10}

Tradicionalmente, a aquellos pacientes en riesgo de aparición de linfedema no se les recomendaba usar el miembro afectado. Sin embargo, en la revisión de la *Cochrane Library* del año 2015, se demuestra que comenzar con los ejercicios de movilización del hombro lo antes posible tras la cirugía no aumenta el riesgo de aparición de este. Por tanto, con el fin de mantener el rango de movilidad articular y recuperar la fuerza del miembro afectado por el cáncer, se recomienda comenzar con los ejercicios de resistencia tras su tratamiento a corto plazo y no retrasar el mismo. Además, esta misma revisión, pone de manifiesto que el ejercicio de resistencia progresivo no favorece la aparición del linfedema, siempre que los síntomas se controlen y traten adecuadamente en el caso de producirse.²¹

Los diferentes profesionales que componen el equipo multidisciplinar deben involucrarse y trabajar conjuntamente para diseñar un programa de ejercicios apropiados. Dicho programa deberá realizarse regularmente y adaptarse a la situación clínica y funcional de cada paciente, estableciendo objetivos y límites realistas.¹⁰

El programa de ejercicios propuesto por la Asociación Española Contra el Cáncer es una combinación de ejercicios respiratorios y de movilidad (ANEXO6). Comenzarán a realizarse diariamente tras la cirugía y se ejecutarán con suavidad, lentitud y sin “rebote” al final del movimiento. En el caso de presentar dolor, hinchazón o algún tipo de molestia durante su realización se suspenderán y se acudirá a un profesional.⁶

Con el fin de mejorar el retorno venoso, evitar la inflamación y proteger el miembro afectado algunos profesionales recomiendan usar ropa de compresión durante la práctica de ejercicio. La manga de compresión debe ajustarse y colocarse correctamente, ya que si no el riesgo de producir linfedema podría incrementarse. No obstante, como refleja Ben Singh en su revisión, esta medida no está respaldada por una evidencia científica clara que demuestre su papel preventivo.²²

En pocas palabras, el papel preventivo del ejercicio ha sido muy cuestionado. Sin embargo, comenzar a realizar ejercicios de resistencia tras el tratamiento del cáncer de mama ayudará a prevenir el linfedema. Además, contribuirá a mantener el rango de movilidad articular y recuperar la fuerza del miembro afectado, por ello, sería otra actividad a incluir en el programa de educación sanitaria.

4. PESO SALUDABLE

No existe una dieta específica para prevenir o tratar el linfedema. Los distintos profesionales recomiendan una alimentación sana y equilibrada, realizar ejercicio adecuado y mantener un peso corporal saludable para todas aquellas pacientes que han sobrevivido al cáncer de mama. Esto se debe a que la obesidad y la ganancia de peso están asociadas con la inflamación y el empeoramiento del linfedema.¹⁷

Un artículo publicado en abril del 2019, relata cómo el linfedema sigue siendo una de las complicaciones más comunes y angustiantes para aquellas mujeres que se han sometido a tratamientos quirúrgicos o radioterápicos a raíz del cáncer de mama. Demuestra que las pacientes obesas tienen mayor riesgo de LRCM (linfedema relacionado con cáncer de mama) que las pacientes con sobrepeso. Por lo que es necesario distinguir a un paciente con un peso normal (IMC <25 ó <24 kg/m²), con sobrepeso (IMC <25–29.9 ó 24–28 kg/m²) y obesa (IMC ≥30 ó ≥28 kg/m²). Para finalizar, destaca que el personal sanitario debe prestar especial atención a aquellas pacientes obesas que acaben de superar un cáncer de mama.²³

Jennifer Y. Sheng y sus colaboradores publicaron un artículo en el que proponían intervenciones viables para pacientes obesas con cáncer de mama y/o que habían sobrevivido

a este. Resaltaban que la obesidad es altamente prevalente en este tipo de pacientes, ya sea antes del diagnóstico o tras finalizar la terapia. Además, este exceso de peso se asocia significativamente a una mala calidad de vida y puede aumentar el riesgo de efectos adversos en el tratamiento. El estudio evidencia la necesidad tan urgente que es reconocer la importancia del manejo del peso y de intervenciones para la pérdida de este. No obstante, se necesitan datos para poder definir estrategias efectivas, estandarizadas y que se puedan adaptar a los distintos pacientes. Los profesionales son quienes deben recomendar intervenciones centradas en una dieta saludable y ejercicio regular, con la finalidad de que la paciente mantenga un peso adecuado.²⁴

Journal of Personalized Medicine publicó un artículo en el que manifestaba que se debe animar a las pacientes a alcanzar un peso saludable y mantenerlo antes de la cirugía de cáncer de mama, evitando así la aparición del linfedema y otros efectos adversos. Los autores llegan a esta conclusión ya que la obesidad dificulta el tratamiento del linfedema y realmente se desconoce si la pérdida de peso posterior al diagnóstico es beneficiosa. Este artículo apoya la idea de llevar a la práctica intervenciones para mantener una dieta y actividad física balanceada previas a la cirugía. Al realizar estas intervenciones antes del tratamiento mejoraremos el afrontamiento y disminuirémos la carga y estrés de nuestras pacientes a la hora de enfrentarse al diagnóstico y tratamiento del cáncer de mama.²⁵

En resumen, la ganancia de peso está asociada al riesgo de padecer linfedema por lo que, aunque no existan intervenciones para su manejo, sí es necesario reconocer su importancia. Una forma de mejorar el afrontamiento y disminuir la carga y estrés de las pacientes frente al diagnóstico y tratamiento del cáncer es realizar intervenciones para mantener una alimentación sana y equilibrada, acompañada de ejercicio, antes de la cirugía.

CAPÍTULO 2: TRATAMIENTO DEL LINFEDEMA RELACIONADO CON EL CÁNCER DE MAMA

Actualmente el tratamiento para el linfedema relacionado con el cáncer de mama (LRCM) es de por vida ya que se trata de un problema crónico, no tiene cura. Por esta razón, los objetivos serán controlar la inflamación de las extremidades y disminuir las posibles complicaciones. Este tratamiento tendrá un enfoque multidisciplinar y abordará las necesidades especiales de cada paciente.⁵

El tratamiento de elección es el conservador, aunque también encontramos tratamientos quirúrgicos y farmacológicos. Todos ellos se centran en mejorar la calidad de vida de los pacientes con LRCM.¹¹

1. TRATAMIENTO CONSERVADOR

1.1 TERAPIA DESCONGESTIVA COMPLEJA

La terapia descongestiva compleja (TDC) es un tratamiento conservador, multimodal e intensivo a largo plazo. Debe llevarse a cabo por terapeutas especializados en linfedema o especialistas en linfedema. Consta de dos fases, una inicial o intensiva y una segunda fase de mantenimiento.⁵

El objetivo principal de la primera fase o terapia intensiva es reducir la hinchazón y normalizar la presión del tejido. Esta combina el drenaje linfático manual (DLM), la terapia de compresión (TC), el ejercicio físico y los cuidados de la piel. Una vez que se ha estabilizado el volumen de la extremidad, comienza la segunda fase o fase de mantenimiento. Con esta fase se pretende evitar retroceder al estado previo, es decir, mantener reducida la inflamación. Para ello, la TDC propone utilizar medidas de contención y el drenaje auto-linfático manual, así como continuar con el cuidado de la piel y el ejercicio físico.¹⁷

Las revisiones sistemáticas no determinan que haya una clara evidencia sobre la efectividad de las diferentes modalidades que componen la TDC en caso de aplicarse de manera individual o aislada. Así lo refleja una revisión sistemática publicado en 2015. Esta, prueba que el DLM y el vendaje de compresión serán más beneficiosos al llevarse a cabo en combinación. Asimismo, aquellos ensayos que comparaban el DLM y mangas de compresión frente al tratamiento sin DLM y mangas de compresión, los resultados volumétricos fueron inconsistentes. Revela la falta y necesidad de investigación, de incorporar nuevas tecnologías y criterios de evaluación relevantes para determinar resultados volumétricos más significativos. Por último, esta misma revisión manifiesta que la terapia multimodal será más beneficiosa en los primeros estadios de la patología, aunque es necesario confirmar esto con estudios aleatorizados.²⁶

Breast Journal publicó un artículo (2017) que pretendía evaluar la efectividad de la TDC en pacientes con LRCM independientemente del tratamiento recibido. El estudio confirmó la eficacia del TDC y destacó el cambio porcentual en el volumen del brazo afectado tras el tratamiento con TDC, medido a través de su perímetro. Finalmente, concluyó que la TDC reduce significativamente el volumen de las extremidades con linfedema postmastectomía, tanto en pacientes que previamente recibieron tratamiento para el linfedema como aquellos que nunca lo recibieron.²⁷

La TDC combina distintas modalidades de tratamiento, como son el DLM, la TC, el ejercicio físico y los cuidados de la piel. Estas modalidades aplicadas de manera individual tienen una efectividad dudosa, en cambio, al aplicarse simultáneamente tendrán muchos más beneficios.

1.1.1 DRENAJE LINFÁTICO MANUAL Y AUTODRENAJE

El drenaje linfático manual (DLM) es una técnica práctica específica. Como ya se ha señalado, se usa con frecuencia como parte de la TDC en el tratamiento del LRCM. Consiste en realizar un masaje con una ligera presión sobre la piel del miembro. El masaje se realizará de las áreas no afectadas a las áreas afectadas, movilizand así el líquido acumulado. De esta manera, se estimulará la actividad de los vasos linfáticos y evitaremos que se vuelvan ineficaces.⁵

Los diferentes expertos coinciden en una serie de contraindicaciones para su realización como son: infecciones agudas, fallo renal, hipertensión inestable, insuficiencia cardiaca severa, obstrucción de la vena cava superior y cirrosis hepática con ascitis.^{12 y 17}

Pese a que algunos expertos defienden los beneficios del DLM, pocos datos apoyan de manera concluyente su beneficio. En el año 2015 se publicó en la *Cochrane Library* una revisión sistemática que pretendía evaluar la eficacia y seguridad del DLM en el tratamiento del LRCM. Esta argumentó que el DLM es seguro, pero los beneficios del tratamiento no son claros. Los resultados respecto al rango de movimiento fueron contradictorios y no concluyentes para la calidad de vida. Sin embargo, de síntomas como dolor y pesadez, del 60% al 80% de los pacientes que participaron afirmaron sentirse mejor (independientemente del tratamiento recibido). Además, como ya se ha comentado en el apartado de la TDC, el DLM puede ser más beneficioso si se combina con un vendaje de compresión para disminuir el edema. Un seguimiento de un año sugiere que una vez se redujo la hinchazón, los participantes pudieron mantener baja la inflamación si seguían utilizando las mismas medidas.²⁶

Durante la fase de mantenimiento se aplica una versión simplificada del DLM llamada autodrenaje. Se denomina así ya que es el propio paciente quien la aprende y aplica. Existen muy pocos estudios para investigar los efectos de esta terapia en el tratamiento del linfedema. Sin embargo, un estudio publicado en 2019 por Zeynep Tuba Bahtiyarca y sus colaboradores pretendía investigar la eficacia de sustituir el autodrenaje por el DLM en la primera fase de la TDC en el tratamiento del LRCM. El estudio no observó ningún beneficio adicional, aunque sí sugiere que el autodrenaje puede ser sustituido por el DLM en pacientes a los que no se les puede aplicar este último. Además, corrobora que el autodrenaje proporciona autocuidado, por lo que se debe enseñar a realizar el mismo a los pacientes y a sus cuidadores. Hay que señalar que el estudio presentó dos limitaciones importantes: el número de pacientes que participaron en el estudio era reducido y la ausencia de estandarización a la hora de evaluar el volumen de la extremidad.²⁸

En resumen, la evidencia disponible avala la seguridad del DLM a la hora de realizarse de manera individual. Los resultados en cuanto al su beneficio no fueron concluyentes, por lo que es necesario realizar más estudios. Sin embargo, si se combina el DLM con la TC puede ser más beneficioso. Además, el DLM se remplazará por el autodrenaje en la fase de mantenimiento, terapia que fomenta el autocuidado.

1.1.2 TERAPIA DE COMPRESIÓN

Dentro de la TDC el tratamiento que adquiere más relevancia es la terapia de compresión (TC). En la fase intensiva se emplearán vendajes para reducir la hinchazón, mientras que en la fase de mantenimiento se sustituirán por medidas de contención (prendas de compresión). La terapia consiste en aplicar progresivamente un vendaje de baja elasticidad desde la parte más distal de la extremidad hasta la axila. Este generará bajas presiones de reposo y altas de trabajo, estimulando el flujo linfático y reduciendo la formación del edema. Con esto conseguiremos reducir la ultrafiltración, favorecer el transporte linfático e incrementar el efecto de la bomba muscular y articular. La TC esta contraindicada rotundamente en el caso de presentar insuficiencia arterial severa, neuropatía periférica severa o insuficiencia cardiaca descompensada.^{12 y 17}

Un artículo publicado en el *Journal of Pain and Symptom Management* (2015), comparó la reducción del volumen del edema en el linfedema secundario a mastectomía, en estadios avanzados, al aplicar diferentes tratamientos. Se dividieron a las pacientes en dos grupos, a uno se le trató con TC y ejercicios físicos, mientras que al otro se le aplicó las mismas terapias incorporando el DLM. El estudio tuvo en cuenta datos como la disminución del volumen de la extremidad, del edema y el cambio de volumen relacionado con las extremidades. Los resultados en el tratamiento de ambos grupos, tanto inmediatos como a largo plazo, fueron similares. Esta mejora se mantuvo pasados seis meses, tras la terapia de mantenimiento. En cuanto a la calidad de vida relacionada con la salud, mostró una mejora similar en uno y otro, con un alto nivel de satisfacción con el tratamiento. Estos resultados apoyan la hipótesis que la TC y el ejercicio físico son esenciales en el tratamiento del linfedema secundario a mastectomía. También evidencian que, dentro de la TDC, puede que no sea imprescindible el DLM en el tratamiento del linfedema.²⁹

En 2019, Se Hyun Oh y sus colaboradores fueron más allá, compararon la aplicación de un vendaje en espiral o un vendaje en espiga en la TC para el tratamiento del LRCM. Tuvieron en cuenta los efectos del tratamiento, la satisfacción con el tratamiento y la mejora del rendimiento tras el tratamiento. Los resultados resaltaron la efectividad del vendaje en espiga en comparación al de espiral, aunque este último le resultaba más cómodo al propio paciente. El estudio concluye que el tratamiento debe individualizarse en cada paciente. No obstante, en situaciones de cuidados intensivos se deberá utilizar el vendaje en espiga.³⁰

Como ya hemos comentado, en la fase de mantenimiento se emplearán medidas de contención, un ejemplo de ello es la “MANGA AUTOFIT MOBIDERM®”. El artículo publicado en *Supportive Care in Cancer* en 2017 pretendía evaluar el beneficio de esta prenda, en concreto durante la fase de mantenimiento de la TDC en el tratamiento del LRCM. Tras valorar los datos del estudio, concluye que la manga ofrece beneficios durante la fase de mantenimiento del tratamiento del LRCM y además contribuye a mejorar la autonomía del paciente.³¹

Por último, la TC es la modalidad que adquiere mayor importancia dentro de la TDC. Más aún, a la hora de llevarse a la práctica, aunque el vendaje en espiral es más cómodo para el paciente, el vendaje en espiga tiene una mayor efectividad. Junto con el ejercicio físico, esta terapia es esencial en el tratamiento del LRCM.

1.1.3 EJERCICIO FÍSICO

Como se mencionó anteriormente en el apartado de “3. EJERCICIO FÍSICO”, puede existir cierta creencia de que la realización de ejercicio físico tenga un efecto adverso sobre el linfedema. Sin embargo, la evidencia nos indica que los ejercicios de resistencia son seguros para esta patología, como revelaremos a continuación. Por esta razón, el ejercicio físico se utilizará como tratamiento para controlar el LRCM, más aún, es un componente importante dentro de la TDC.¹⁷

El principal objetivo del entrenamiento es favorecer la circulación linfática y disminuir la inflamación del miembro afectado por el linfedema. Es importante recordar que hacer ejercicio en exceso puede ser perjudicial, al igual que no hacerlo, ya que podría empeorar la situación.^{5 y 10}

La revisión realizada por Saeed Naghibi y Fatemeh Varshoie Tabrizi buscaba evaluar la influencia que tiene el ejercicio sobre el LRCM. Esta concluye que el ejercicio físico es seguro para pacientes con LRCM. Señala la importancia de individualizar el programa de ejercicios en función a las preferencias personales, preocupaciones y consideraciones prácticas de cada paciente. Por otro lado, en la mayoría de los estudios, los programas de ejercicios aeróbicos, de resistencia o estiramientos no afectaron al volumen de la circunferencia del brazo, aunque sí que fueron relevantes en la calidad de vida. En cuanto a la recomendación del uso de

prendas de compresión durante el entrenamiento, esta es dudosa, ya que unos estudios afirman su efectividad mientras que otros la niegan.³²

En 2019 el *International Journal of Nursing Sciences* publicó un artículo que pretendía determinar los efectos del levantamiento de pesas o ejercicio de resistencia sobre el LRCM. Los hallazgos sugerían que el ejercicio de resistencia es efectivo tanto en la prevención como en el tratamiento del LRCM. No obstante, a la hora de llevarlo a la práctica, estos ejercicios deben ser supervisados por terapeutas o enfermeras/os correctamente cualificados. Más aún, señala que este tipo de ejercicios no deben usarse como única terapia, sino que deben ser un complemento al tratamiento tradicional del linfedema.³³

El ejercicio de resistencia no solo es efectivo en la prevención, sino también en el tratamiento del linfedema. La práctica de ejercicio físico es segura para pacientes con LRCM, obteniendo resultados favorables sobre su calidad de vida.

1.1.4 CUIDADOS DE LA PIEL

El cuidado de la piel forma parte del tratamiento del linfedema en la TDC, tanto en la primera fase como en la segunda. Es importante realizar unos cuidados higiénicos de la piel adecuados, especialmente en el miembro afectado por el linfedema ya que esta se vuelve más delicada.¹⁰

Esta parte del tratamiento será idéntica a la desarrollada en el “CAPÍTULO 1: PREVENCIÓN DEL LINFEDEMA RELACIONADO CON EL CÁNCER DE MAMA”.

1.2 PÉRDIDA DE PESO

La obesidad aumenta el riesgo de linfedema y dificulta su tratamiento. Como ya se ha comentado en el apartado “4. PESO SALUDABLE” no hay una dieta definida para aquellos paciente con LRCM. Sin embargo, la alimentación es un elemento muy importante en el tratamiento del linfedema. Una dieta saludable y baja en grasas contribuirá a mejorar el flujo linfático, en cambio un exceso de peso y una alimentación rica en grasas dificultará el drenaje de la linfa. En el ANEXO 7 se recoge un resumen de las medidas dietéticas propuestas en la Guía de Práctica Clínica publicada por el “Capítulo Español de Flebología y Linfología”.^{5 y 12}

Supportive Care in Cancer publicó un estudio que demuestra que la progresión del linfedema leve de brazo está asociada con la obesidad mórbida (IMC de 35kg/m² o más). La obesidad contribuye a la sobrecarga linfática inicial que causa el inicio del linfedema, además de favorecer los cambios fisiopatológicos que fomentan su progresión. La diferencia de peso medido antes de la cirugía frente al medido al inicio de la inflamación se relaciona con la persistencia y cronicidad del linfedema. Esto apoya la teoría de la sobrecarga linfática. Finalmente, el estudio alienta el control apropiado del peso corporal para pacientes postoperados de cáncer de mama.³

Es necesario remarcar el artículo ya descrito en el apartado “Peso Saludable” publicado en el *Journal of Personalized Medicine*. En el que señalan que realmente se desconoce si la pérdida de peso posterior al diagnóstico es beneficiosa para prevenir el linfedema.²⁵

En caso de que se produzca el LRCM, al igual que en la prevención del mismo, se mantendrá una alimentación sana, equilibrada y se controlará el peso corporal de las pacientes. Ya que, la obesidad y la ganancia de peso aumenta el riesgo del LRCM y dificulta su tratamiento.

2. TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

El tratamiento de elección del linfedema es conservador, no obstante, la cirugía ha generado especial interés en los últimos años. Esto se debe al gran avance en las técnicas de imagen que favorecen el conocimiento anatómico y fisiopatológico del sistema linfático. Pero, este tipo de tratamiento está indicado para un grupo seleccionado de pacientes. En el caso de indicarse

correctamente podrían minimizar la frecuencia de infecciones, reducir tanto el volumen como el peso de la extremidad afectada por la patología y mejorar la funcionalidad de esta.¹²

Dentro de la cirugía podemos diferenciar dos grupos: técnicas reconstructivas o fisiológicas y procedimientos de exéresis. En el primero se incluirán la anastomosis linfático-venosa y la transferencia de ganglios linfáticos vascularizados, recomendados para las primeras fases de la patología. En cambio, los procedimientos de exéresis, se aplicarán en las etapas más crónicas de la enfermedad, como es la lipectomia proteica asistida por succión.^{5, 17}

En 2019 Silja P. Markkula y sus colaboradores publicaron una revisión sistemática con el título “Intervenciones quirúrgicas para la prevención o el tratamiento del linfedema después del tratamiento del cáncer de mama”. Este proporcionó la evidencia, aunque de muy baja calidad, de que una opción eficaz en el tratamiento del LRCM (durante el segundo estadio), es la transferencia de ganglios linfáticos vascularizados. Del mismo modo, hizo evidente la falta de ensayos controlados aleatorios de alta calidad que hicieran aún más clara la efectividad del tratamiento quirúrgico, tanto en la prevención como el tratamiento del LRCM. Para concluir, hay que señalar que en el momento del estudio no se conocía la existencia de ensayos en curso sobre este tema.³⁵

Pese a que se han llevado a cabo grandes avances en este tipo de tratamiento, es necesario realizar más estudios que respalden la utilización y la eficacia del mismo.

3. TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

Actualmente el tratamiento farmacológico del linfedema se utiliza para respaldar a otro tipo de tratamientos ya que no existe ningún medicamento que aumente la actividad linfática. Los objetivos son: tratar las complicaciones, favorecer la evolución de la patología y tratar de reducir volumen de edema.¹⁷

CONCLUSIONES

El linfedema de miembro superior es la complicación más frecuente del cáncer de mama y su tratamiento. Se trata de una patología crónica que, a pesar de no ser una complicación que preceda a la muerte, sí que provoca efectos secundarios sobre la calidad de vida del paciente además de disminuir la flexibilidad y/o movilidad de la extremidad afectada.

- Se considera eficaz la creación de un equipo multidisciplinar que aborde la prevención y tratamiento del LRCM.
- Un programa de educación sanitario reglado ayudará a mejorar la prevención de la aparición del linfedema.
- Un programa de prevención debe incluir intervenciones para mantener una alimentación sana y equilibrada, acompañada de ejercicio; evitando así la obesidad.
- Es necesario seguir investigando para establecer recomendaciones eficaces que ayuden a prevenir el linfedema.
- Realizar ejercicios de resistencia tras el tratamiento del cáncer de mama se considera eficaz a la hora de prevenir del linfedema. Contribuirá a mantener el rango de movilidad articular y recuperar la fuerza del miembro afectado.
- La TDC se considera eficaz en el tratamiento del linfedema cuando las distintas terapias que lo componen se aplican de manera conjunta y no de forma individual o aislada.
- Los beneficios individuales del DLM en el tratamiento del linfedema no son claros, sin embargo, sí se trata de una técnica segura. Para obtener beneficios se debe combinar con un vendaje de compresión.
- En el tratamiento del linfedema la TC se considera eficaz, concretamente la aplicación de un vendaje en espiga tendrá una mayor efectividad.
- El ejercicio de resistencia es eficaz en el tratamiento del linfedema, obteniendo resultados favorables sobre su calidad de vida.
- No hay evidencia suficiente que respalde que la eficacia del manejo del peso posterior al diagnóstico del linfedema. Sin embargo, se deben realizar intervenciones para su manejo, ya que la ganancia de peso aumenta el riesgo del LRCM y dificulta su tratamiento.
- Es necesario realizar más estudios que respalden la eficacia de la aplicación de aquellos tratamientos que no sean conservadores.

Esta revisión propone dirigir inicialmente los estudios a determinar la calidad y la eficiencia de las medidas terapéuticas relacionadas con la prevención, ya que no existe una evidencia reciente y de calidad sobre estas. El linfedema es un problema vulnerable, si se llevaran a cabo intervenciones precoces adecuadas sobre los factores de riesgo sería mucho más costo-efectivas para prevenir las complicaciones relacionadas con el linfedema.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Santaballa A. Cáncer de mama. SEOM. [Internet]. 2020 [actualizado 7 feb 2020; citado 15 mar 2020]. Disponible en: <https://seom.org/info-sobre-el-cancer/cancer-de-mama?showall=1>
2. NIH: Instituto Nacional del Cáncer. Tratamiento del cáncer de seno (mama) en adultas (PDQ®)–Versión para profesionales de salud [Internet]. EE. UU.: Institutos Nacionales de la Salud. [actualizado 27 de mar de 2020; citado 15 de mar de 2020]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/tipos/seno/pro/tratamiento-seno-pdq>
3. Martín M, Herrero A, Echavarría I. El cáncer de mama. Arbor. 2015;191(773):a234. doi: <http://dx.doi.org/10.3989/arbor.2015.773n3004>
4. American Cancer Society. Cirugía para el cáncer de seno [Internet]. Esquipo de redactores y equipo de editores médicos de la Sociedad Americana Contra el Cáncer. [actualizado 18 sep 2020; citado 15 de mar de 2020] Disponible en: <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-seno/tratamiento/cirugia-del-cancer-de-seno.html>
5. NIH: Instituto Nacional del Cáncer. Linfedema (PDQ®)–Versión para profesionales de salud. [Internet]. EE. UU.: Institutos Nacionales de la Salud. [actualizado 26 de sep de 2019; citado 21 de nov de 2019]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/tratamiento/efectos-secundarios/linfedema/linfedema-pro-pdq>
6. Asociación Española Contra el Cáncer. Linfedema - Prevención y Tratamiento. [Internet] Madrid: Asociación Española Contra el Cáncer; 2018 [citado 21 de nov de 2019]. Disponible en: https://www.aecc.es/sites/default/files/ebooks/GuiaLinfedema_2018_INTERACTIVO.pdf
7. GLOBOCAN [Internet] Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2018 [citado 15 de mar de 2020] Disponible en: <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/724-spain-fact-sheets.pdf>
8. Asociación Española Contra el Cáncer. Cáncer de mama en cifras. AECC. [Internet] 2019. [citado 21 de nov de 2019] Disponible en: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrljoiODM1MDY4YzEtZTQ3OS00YjUyLTliYjgtYjk3MDMxOTY3M2MzliwidCI6ImJjYTNjYTJLTyYNGMtNDNhYS05MTgxLWY2N2YxYzI3OTAyOSIsImMiOiJh9>
9. Asociación Española Contra el Cáncer. Datos cáncer de mama 2019. AECC. [Internet] 2019. [citado 21 de nov de 2019] Disponible en: https://www.aecc.es/sites/default/files/content-file/Datos-cancer-mama_2019_0.pdf
10. American Cancer Society. Linfedema [Internet]. Esquipo de redactores y equipo de editores médicos de la Sociedad Americana Contra el Cáncer. [actualizado 7 jul 2016; citado 26 de sep de 2019] Disponible en: <https://www.cancer.org/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/efectos-secundarios-fisicos/linfedema.html>
11. Naya Cendón C. Guía Clínica de Linfedema. [Internet]. A Coruña: Fisterra; [actualizado 22 de jun de 2016; citado 23 de ene de 2020]. Disponible en: <https://www.fisterra.com/guias-clinicas/linfedema/>
12. Puigdemí C, Alonso B. Orientación Diagnóstica y Terapéutica del Linfedema: Guía de Práctica Clínica. [Internet]. Capítulo Español de Flebología y Linfología. [actualizado 2017; citado 10 ene 2020]. Disponible en: http://www.capitulodeflebologia.org/media/Guia-linfedema-segunda-edicion-2017_439.pdf
13. G – I – N [Internet]. Escocia: The Guidelines International Network; 2002 [citado 30 de mar del 2020]. Disponible en: <https://g-i-n.net/>
14. SIGN [Internet]. Edimburgo: Scottish Intercollegiate Guidelines Network; 2001 [citado 30 de mar del 2020]. Disponible en: <https://www.sign.ac.uk/>

15. NICE [Internet]. Londres: National Institute for Health and Care Excellence; 1999 [citado 30 de mar de 2020]. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/>
16. GuíaSalud [Internet]. España: Sistema Nacional de Salud; 2002 [citado 30 de mar de 2020]. Disponible en: <https://portal.guiasalud.es/>
17. Borman P. Lymphedema diagnosis, treatment, and follow-up from the view point of physical medicine and rehabilitation specialists. *Turk J Phys Med Rehabil.* 2018;64(3):179-197. doi:10.5606/tftrd.2018.3539
18. Josephine P. Evaluation of Lymphedema Prevention Protocol on Quality of Life among Breast Cancer Patients with Mastectomy. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2019;20(10):3077-3084. doi: 10.31557/APJCP.2019.20.10.3077
19. Ostby PL, Armer JM. Complexities of adherence and post-cancer lymphedema management. *Per Med.* 2015;5(4)370–388. doi: 10.3390/jpm5040370
20. Mesa, M., Carrillo, G., Gómez, O., Chaparro Díaz, L., Carreño, S. Efecto de una intervención de enfermería en mujeres con cáncer de mama en el postoperatorio. *Psicooncología.* 2019;16(2),273-286. doi:10.5209/psic.65591
21. Stuiver MM, ten Tusscher MR, Agasi-Idenburg CS, Lucas C, Aaronson NK, Bossuyt PMM. Conservative interventions for preventing clinically detectable upper-limb lymphoedema in patients who are at risk of developing lymphoedema after breast cancer therapy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015;2(CD009765) doi: 10.1002/14651858.CD009765.pub2.
22. Singh B, Disipio T, Peake J, Hayes SC. Systematic Review and Meta-Analysis of the Effects of Exercise for Those With Cancer-Related Lymphedema. *Arch Phys Med Rehabil.* 2016feb;97(2):302–315.e13. doi: 10.1016/j.apmr.2015.09.012
23. Wu R, Huang X, Dong X, Zhang H, Zhuang L. Obese patients have higher risk of breast cancer-related lymphedema than overweight patients after breast cancer: a meta-analysis. *Ann Transl Med.* 2019abr;7(8):172. doi: 10.21037/atm.2019.03.44.
24. Sheng J, Sharma D, Jerome G, Santa-Maria CA. Obese Breast Cancer Patients and Survivors: Management Considerations. *Oncology (Williston Park).* 2018;32(8):410-7.
25. Fu MR, Axelrod D, Guth AA, Fletcher J, Qiu JM, Scagliola J, Kleinman R, Ryan CE, Chan N, Haber J. Patterns of Obesity and Lymph Fluid Level during the First Year of Breast Cancer Treatment: A Prospective Study. *J Pers Med.* 2015 sep 3;5(3):326-40. doi: 10.3390/jpm5030326.
26. Ezzo J, Manheimer E, McNeely ML, Howell DM, Weiss R, Johansson KI, Bao T, Bily L, Tuppo CM, Williams AF, Karadibak D. Manual lymphatic drainage for lymphedema following breast cancer treatment. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015;5(CD003475). doi: 10.1002/14651858.CD003475.pub2.
27. Bozkurt M, Palmer LJ and Guo Y. Effectiveness of Decongestive Lymphatic Therapy in Patients with Lymphedema Resulting from Breast Cancer Treatment Regardless of Previous Lymphedema Treatment. *Breast J.* 2017;23(2):154–158. doi:10.1111/tbj.12710
28. Bahtiyarca ZT, Can A, Ekşioğlu E, Çakıcı A. The addition of self-lymphatic drainage to compression therapy instead of manual lymphatic drainage in the first phase of complex decongestive therapy for treatment of breast cancer-related lymphedema: A randomized-controlled, prospective study. *Turk J Phys Med Rehabil.* 2018 dic 21;65(4):309-317. doi: 10.5606/tftrd.2019.3126.
29. Gradalski T, Ochalek K, Kurpiewska J. Complex Decongestive Lymphatic Therapy with or Without Vodder II Manual Lymph Drainage in More Severe Chronic Postmastectomy Upper Limb Lymphedema: A Randomized Noninferiority Prospective Study. *J Pain Symptom Manage.* 2015 dic;50(6):750–757. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2015.06.017
30. Oh SH, Ryu SH, Jeong HJ, Lee JH, Sim YJ. Effects of Different Bandaging Methods for Treating Patients With Breast Cancer-Related Lymphedema. *Ann Rehabil Med.* 2019;43(6):677-685. doi: 10.5535/arm.2019.43.6.677.
31. Mestre S, Calais C, Gaillard G, Nou M, Pasqualini M, Ben Amor C, Quere I. Interest of an auto-adjustable nighttime compression sleeve (MOBIDERM® Autofit) in maintenance

- phase of upper limb lymphedema: the MARILYN pilot RCT. *Support Care Cancer*. 2017;25(8):2455-2462. doi: 10.1007/s00520-017-3652-5.
32. Naghibi S, Varshoie Tabrizi F. Exercise Training and Breast Cancer-Related Lymphedema: A Systematic Review. *Razavi Int J Med*. 2018;6(1):e11967. doi: 10.5812/rijm.11967
 33. Wanchai A, Armer JM. Effects of weight-lifting or resistance exercise on breast cancer-related lymphedema: A systematic review. *Int J Nurs Sci*. 24 dic 2018;6(1):92-98. doi: 10.1016/j.ijnss.2018.12.006.
 34. Penn IW, Chang YC, Chuang E, Chen CM, Chung CF, Kuo CY, Chuang TY. Risk factors and prediction model for persistent breast-cancer-related lymphedema: a 5-year cohort study. *Support Care Cancer*. 2019 mar;27(3):991-1000. doi: 10.1007/s00520-018-4388-6.
 35. Markkula SP, Leung N, Allen VB, Furniss D. Surgical interventions for the prevention or treatment of lymphoedema after breast cancer treatment. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019, Issue 2. Art.No.: CD011433. doi: 10.1002/14651858.CD011433.pub2.

ANEXOS

ANEXO 1: CÁNCER DE MAMA SEGÚN SISTEMA TNM ²

TUMOR (T): tamaño y ubicación del tumor.

- TX: tumor primario no evaluable.
- T0: no hay signos de tumor primario en la mama.
- Tis: carcinoma in situ. Hay dos tipos de carcinoma de mama *in situ*:
 - Tis (carcinoma ductal in situ): el carcinoma ductal *in situ* (CDIS) es una afectación por la que se encuentran células anormales en el revestimiento de un conducto de la mama. Las células anormales no se diseminaron fuera del conducto a otros tejidos de la mama. A veces, el CDIS se convierte en cáncer de mama invasivo y se disemina a otros tejidos. Por el momento, no hay forma de saber cuáles lesiones se volverán invasivas.
 - Tis (enfermedad de Paget): la enfermedad de Paget del pezón es una afección por la que se encuentran células anormales en la piel del pezón, y es posible que se diseminen a la areola. Para esta enfermedad no se usan los estadios del sistema TNM. Sin embargo, si se encuentra enfermedad de Paget y cáncer de mama invasivo, se usa el sistema TNM para determinar el estadio del cáncer de mama invasivo.
- T1: el tumor mide 20 mm o menos. Hay 4 subtipos de tumor T1 según el tamaño del tumor.
 - T1mi: el tumor mide 1 mm o menos.
 - T1a: el tumor mide más de 1 mm, pero no más de 5 mm.
 - T1b: el tumor mide más de 5 mm pero no más de 10 mm.
 - T1c: el tumor mide más de 10 mm pero no más de 20 mm.
- T2: el tumor mide más de 20 mm pero no más de 50 mm.
- T3: el tumor mide más de 50 mm.
- T4: el tumor se define de una de las siguientes formas:
 - T4a: el tumor se diseminó a la pared torácica.
 - T4b: el tumor se diseminó a la piel; hay ulceración superficial en la piel de la mama, se formaron pequeños nódulos tumorales en la mama donde se encuentra el tumor primario y a veces hay hinchazón en la piel de la mama.
 - T4c: el tumor se diseminó a la pared torácica y la piel.
 - T4d: cáncer de mama inflamatorio; un tercio o más de la piel de la mama está enrojecida e hinchada (esto se llama piel de naranja).

GANGLIO LINFÁTICO (N): tamaño y ubicación de los ganglios linfáticos donde se diseminó el cáncer.

Cuando se extirpan ganglios linfáticos en la cirugía, un patólogo los examina al microscopio y usa la estadificación patológica para describirlos. La estadificación patológica de los ganglios linfáticos se describe a continuación.

- NX: ganglios linfáticos no evaluables.
- N0: no hay signos de cáncer en los ganglios linfáticos, o en los ganglios linfáticos hay grupos diminutos de células cancerosas que miden no más de 0,2 mm.
- N1: el cáncer se define de una de las siguientes formas:
- N1mi: el cáncer se diseminó a los ganglios linfáticos axilares (debajo del brazo) y mide más de 0,2 mm pero no más de 2 mm.
 - N1a: el cáncer se diseminó hasta 1 a 3 ganglios linfáticos axilares, y el cáncer de por lo menos 1 de los ganglios linfáticos mide más de 2 mm.

- N1b: el cáncer se diseminó a los ganglios linfáticos cercanos al esternón del mismo lado del cuerpo que el tumor primario; el cáncer mide más de 0,2 mm y se detecta mediante biopsia de ganglio linfático centinela. No se encuentra cáncer en los ganglios linfáticos axilares.
- N1c: el cáncer se diseminó hasta 1 a 3 ganglios linfáticos axilares y el cáncer de por lo menos 1 de los ganglios linfáticos mide más de 2 mm. El cáncer también se detecta mediante biopsia de ganglio linfático centinela en los ganglios linfáticos cercanos al esternón del mismo lado del cuerpo que el tumor primario.
- N2: el cáncer se define de una de las siguientes formas:
 - N2a: el cáncer se diseminó hasta 4 a 9 ganglios linfáticos axilares y el cáncer de por lo menos 1 de los ganglios linfáticos mide más de 2 mm.
 - N2b: el cáncer se diseminó a los ganglios linfáticos cercanos al esternón y se detecta mediante pruebas con imágenes. No se encuentra cáncer en los ganglios linfáticos axilares mediante biopsia de ganglio linfático centinela ni disección de ganglios linfáticos.
- N3: el cáncer se define de una de las siguientes formas:
 - N3a: el cáncer se diseminó a 10 o más ganglios linfáticos axilares y el cáncer de por lo menos 1 de los ganglios linfáticos mide más de 2 mm, o el cáncer se diseminó a los ganglios linfáticos debajo de la clavícula.
 - N3b: se presenta una de las siguientes situaciones:
 - El cáncer se diseminó hasta 1 a 9 ganglios linfáticos axilares y el cáncer de por lo menos 1 de los ganglios linfáticos mide más de 2 mm. Además, el cáncer se diseminó a los ganglios linfáticos cercanos al esternón y se detecta mediante pruebas con imágenes.
 - El cáncer se diseminó hasta 4 a 9 ganglios linfáticos axilares y el cáncer de por lo menos 1 de los ganglios linfáticos mide más de 2 mm. Además, el cáncer se diseminó a los ganglios linfáticos cercanos al esternón del mismo lado del cuerpo que el tumor primario; el cáncer mide más de 0,2 mm y se detecta mediante biopsia de ganglio linfático centinela.
 - N3c: el cáncer se diseminó a los ganglios linfáticos por encima de la clavícula, del mismo lado del cuerpo que el tumor primario.

La estadificación clínica se llama así cuando los ganglios linfáticos se examinan mediante una mamografía o una ecografía. En este sumario no se describe la estadificación clínica de los ganglios linfáticos.

METÁSTASIS (M): diseminación del cáncer a otras partes del cuerpo.

- M0: no hay signos de que el cáncer se haya diseminado a otras partes del cuerpo.
- M1: el cáncer se diseminó a otras partes del cuerpo, casi siempre al hueso, el pulmón, el hígado o el encéfalo. Si el cáncer se diseminó a ganglios linfáticos distantes, el cáncer en los ganglios linfáticos mide más de 0,2 mm. El cáncer se llama cáncer de mama metastásico.

ANEXO 2: ESTADIFICACIÓN DEL GRUPO DE TRABAJO DEL DÉCIMO CONGRESO INTERNACIONAL DE LINFOLOGÍA ¹²

Grado 0 (fase latente): exceso de fluido acumulado con fibrosis perilinfática, pero no existe edema clínicamente perceptible.

Grado I: edema con fovea que disminuye o desaparece con la elevación, no existe evidencia clínica de fibrosis.

Grado II:	Precoz: el edema no se reduce con la elevación de la extremidad, existe fovea manifiesta.
	Tardío: ausencia de fovea. Existe fibrosis moderada a severa evidente en la exploración clínica.

Grado III: conocido como elefantiasis, existe edema irreversible, con fibrosis, esclerosis en la piel y tejido celular subcutáneo.

ANEXO 3: INTERNATIONAL GUIDELINE LIBRARY - SEARCH RESULTS ¹³

We found 5 results out of 3934 entries for your search.

Title	Organisation	Type	Date	Relevant Countries	Publication Status
Vroege opsporing lymfoedeem na okselkliertoilet. Regional consensus-based guideline (IKL) [Lymphedema]	IKNL (NL) - Comprehensive Cancer Organisation, the Netherlands	Guideline	May 01, 2005	Netherlands	Published
National klinisk retningslinje for følgerikninger efter operation for tidlig brystkræft - forebyggelse, behandling og genoptræning af funktionsnedsættelse i skulder og arm samt armlymfødeme hos voksne opereret for tidlig brystkræft [National clinical guideline concerning complications following surgery for early breast cancer - prevention, treatment and rehabilitation of impairments in shoulder and arm and arm lymphoedema in adults who have undergone surgery for early breast cancer]	SST (DK) - Danish Health Authority	Guideline	May 29, 2015	Denmark	Published
Lymfoedeem. National consensus-based guideline [Lymphedema]	IKNL (NL) - Comprehensive Cancer Organisation, the Netherlands	Guideline	Jun 12, 2010	Netherlands	Published
Fisioterapia en el linfedema postmastectomía [Physiotherapy in lymphedema postmastectomy]	AHQAC (ES) - Agency for Health Quality and Assessment of Catalonia (Former member: entries in the Guideline Library are not being updated)	Evidence report	Feb 01, 2002	Spain	Published
Diagnostik und Therapie der Lymphödeme. S2k-LL (GDL) [Diagnosis and Treatment of Lymphedema]	AWMF (DE) - Association of Scientific Medical Societies	Guideline	May 24, 2017	Germany	Published

ANEXO 4: ESCUELA DE LINFEDEMA ¹²

- En grupo: 20 a 60 pacientes.
- Impartida por médicos rehabilitadores- fisioterapeutas.
- Periodicidad: mensual–bimensual.
- Duración: 1 hora:
- Contenidos:
 - Información-educación teórica del linfedema: 20-30 minutos:
 - Conceptos generales.
 - Factores de riesgo.
 - Medidas de prevención.
 - Tratamiento.
 - Vídeos de ejercicios: 15-20 minutos.
 - Ruegos y preguntas, coloquio: 15-20 minutos.

ANEXO 5: RECOMENDACIONES GENERALES DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA CONTRA EL CÁNCER PARA LA PREVENCIÓN DEL LINFEDEMA DE MIEMBRO SUPERIOR ⁶

NO	<ul style="list-style-type: none"> • Las extracciones de sangre y cualquier tipo de pinchazo o inyección en el miembro afectado. • El exceso de calor (saunas, baños de sol o agua muy caliente). • Cortarte las cutículas o arrancarte los padrastrós y utilizar uñas postizas. • Las mordeduras y arañazos de los animales. • Ropa apretada. • Tomarte la tensión arterial. • Cargar peso ni te coloques el bolso en el hombro de ese lado. • Si eres diabético, procura no pincharte en los dedos de esa mano. • Pulseras, reloj o anillos demasiado ajustados.
SI	<ul style="list-style-type: none"> • Usa jabones neutros para limpiar tu piel (sécala minuciosamente después) y ponte crema hidratante a diario sin alcohol ni perfume. • Toma mucha precaución cuando utilices aparatos que emitan calor (horno, plancha, ...). • Utiliza cortaúñas y lima para cortarte las uñas en vez de tijeras. Las uñas de los pies duras, mejor que las corte un especialista. • Si te haces alguna herida, lávala con agua y jabón y desinféctala. • Depílate con maquinilla eléctrica (ni cera caliente ni cuchillas). • Realiza actividad física regularmente (andar, nadar, pasear en bicicleta). • Lleva una dieta rica en frutas y verduras, con poca sal y baja en grasas. • Emplea guantes cuando utilices tijeras, cuchillos o cualquier otro utensilio cortante y utiliza siempre dedal para coser. • Utiliza un sujetador con tirantes anchos y acolchados, y una prótesis de mama ligera.

ANEXO 6: EJERCICIOS DE PREVENCIÓN DEL LINFEDEMA DE MIEMBRO SUPERIOR⁶

Un programa de ejercicios respiratorios y de movilidad, que se realizarán con suavidad, lentitud y sin “rebote” al llegar al final del movimiento.

EJERCICIOS RESPIRATORIOS

Elige un lugar tranquilo con una luz tenue, tumbate, quítate el cinturón u otras ropas que puedan oprimirte y cierra los ojos.

Durante unos minutos no dejes que ninguna idea ocupe tu mente, simplemente disfruta de unos momentos de tranquilidad. Si aparecen pensamientos, no les concedas importancia, poco a poco se irán desvaneciendo.

Respiración diafragmática

Respira de forma lenta, profunda y regular; toma aire por la nariz pausadamente e intenta hinchar el vientre mientras lo haces; mantenlo durante unos 4 segundos y vuelve a expulsarlo por la boca muy lentamente. Repite estos pasos durante unos 8 o 10 minutos mientras te centras en las sensaciones placenteras que experimentas.



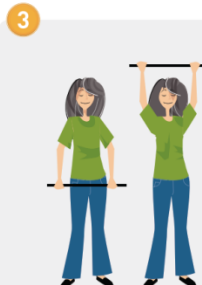
EJERCICIO DE PREVENCIÓN DEL LINFEDEMA EN BRAZOS



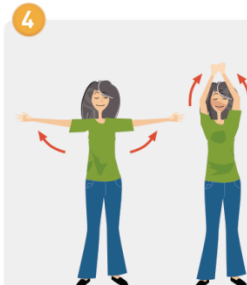
Sentado o tumbado, eleva lentamente el brazo hacia delante abriendo y cerrando la mano.



En la misma posición separa el brazo lateralmente, abriendo y cerrando la mano.



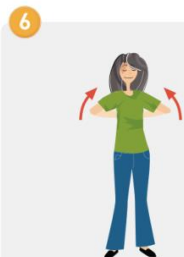
Coge un palo (un bastón...) horizontalmente y levántalo todo lo que puedas.



Pon los brazos en cruz y elévalos juntando las palmas de las manos.



Coloca ambas manos entrecruzadas en la nuca, junta los codos delante y luego sepáralos al máximo sin soltar las manos.



Coloca las manos entrecruzadas en la espalda lo más alto que puedas y lleva los brazos atrás.



Sitúate frente a una pared. Con el brazo afectado y la mano apoyada en la pared dibuja un círculo lo más grande posible, primero en un sentido y luego en el otro.



En la misma posición haz que los dedos índice y anular suban por la pared lo más alto posible, manteniendo la postura erguida.



Es importante que realices estos ejercicios a diario, de forma suave y lenta, intercalando descansos, acompañándolos con respiraciones profundas.

ANEXO 7: MEDIDAS DIETÉTICAS ¹²

- Es importante que los pacientes con linfedema mantengan un peso saludable.
- La necesidad de proteínas es la misma que para la población general, entre 0,8-1g/kg/día para un adulto.
- Una dieta baja en grasa mejora el linfedema.
- El aporte de carbohidratos de la dieta debe ser del 50-60% del aporte energético.
- Una dieta adecuada debe contener de 20-30g de fibra al día.
- El consumo de agua debe estar alrededor de los 1.000-1.500 ml/día, igual que la población general.
- Al realizar una dieta con un bajo contenido en grasas hay que tener especial atención en cubrir las dosis de las vitaminas liposolubles: A, D, E Y K.